

Aus dem Anatomischen Institut der Universität zu Berlin  
(Vorstand: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. R. Fick).

---

**Beiträge zur Anthropologie**  
der  
**Gesichtsweichteile von Australiern**

---

**Inaugural-Dissertation**

zur

**Erlangung der medizinischen Doktorwürde**

an der

**Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin**

vorgelegt von

**Elisabeth Matthiae**

aus Berlin.

Tag der Promotion: 10. August 1926.

Berlin 1926.

Druck von L. Schumacher, N 4.

Gedruckt mit Genehmigung  
der  
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Dekan: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider.

Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Virchow.

Korreferent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fick.

Ihrem hochverehrten Lehrer  
Herrn  
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hans Virchow  
in dankbarer Verehrung  
gewidmet



Digitized by the Internet Archive  
in 2025

In dieser Arbeit handelt es sich um Australierköpfe, die — aus dem Nachlaß des Herrn Prof. Klaatsch stammend — in die Sammlung von Rasseköpfen des Herrn Geheimrat Virchow übergangen und mir in liebenswürdigster Weise zur Untersuchung zur Verfügung gestellt wurden. Die Köpfe wurden bisher in Formalin-Spiritus aufbewahrt und eigneten sich sehr gut zu einer eingehenden Präparation, die nur dadurch erschwert wurde, daß die Farben der Muskulatur stark ausgebleichen waren und mit bloßem Auge kaum erkannt werden konnten, so daß man stellenweise zum Arbeiten mit der Lupe gezwungen war. Die Zeichnungen sind alle von Herrn Geheimrat Virchow selbst angefertigt und nur, wer sich schon solch einer Mühe unterzogen hat, kann ermessen, welchen Dank ich ihm dafür schulde.

Um die Übersicht nicht zu erschweren, möge zuerst nur verzeichnet werden, was beim schrittweisen Präparieren gefunden wurde; alsdann sei versucht, einen Vergleich mit Arbeiten aus anderen Federn vorzunehmen.

## **Australier A.**

### **Äußeres.**

Der Kopf des Australiers A befand sich in folgendem Zustande:

Das Schädeldach war abgesägt, das Gehirn entnommen; zu diesem Zwecke ist ein Sagittalschnitt durch die Kopfhaut geführt worden, ein zweiter daneben. Ferner wies der Kopf einen Schnitt auf an der rechten und linken Halsseite bis zum Ohr hinauf, am Kinn einen Medianschnitt bis an das Lippenrot. Rechts ist ein mediales Stück aus dem Ober- und Unterlide des Auges herausgeschnitten, den Seitenrand der Nase mit einschließend, anscheinend um nach dem Plicaknorpel zu suchen. Desgleichen wurde links ein Stück der Ober- und Unterlippe ausgeschnitten.

Die Hautschnitte werden behufs Photo und Form genäht, die fehlenden Stellen mit Ton gefüllt, bemalt und Haare eingesetzt.

### **Farbe.**

Die Hautfarbe gleicht jetzt am meisten Fritschs VI. 7; doch fehlt es in dieser an Rot. Von Luschan würde am besten 29 passen. Die Farbe wechselt jedoch von Stelle zu Stelle und ist auf dem Unterteil der Nase und in der Glabellagegend bedeutend heller.

Die Farbe der Kopf- und Barthaare ist ein fast reines Schwarz, jedoch mit einem Stich ins Braune. Bei den Brauen kommt das Braun noch mehr zur Geltung.



### **Behaarung.**

Die Stirn ist hoch, die Haargrenze liegt 8 cm oberhalb der Glabella. Das Kopfhaar ist schlicht und anliegend. Vor dem Ohr setzt sich die Behaarung in Form einer Zunge fort bis in Höhe der Incisura intertragica, doch bleibt an dem Ohr selbst ein Feld frei. Von da an ist die Wange bis unterhalb der Ebene der Mundspalte unbehaart.

Auf der Oberlippe findet sich ein kräftiger Bart von seitwärts gerichteten Haaren; doch sind auf der medianen Grube die Haare spärlich. Neben dem Mundwinkel ist ein unbehaartes Feld, ein ebensolches auch noch unterhalb des Mundwinkels und an der Unterlippe oberhalb des Sulcus mento-labialis. Die Kinngegend und die Gegend daneben sind bebartet. In der Kinngegend sind die Haare vielleicht etwas spärlicher als seitlich, doch sind sie in ersterer geschnitten.

Die Braue hat eine Höhe von 14 mm, ein Wirbel am Brauenkopf ist nur angedeutet.

Die Talgdrüsenöffnungen sind im ganzen Bereich der unbehaarten Kopfhaut stark erweitert und lassen überall Talgpfropfe sehen, wodurch die Hautfarbe etwas unklar ist, etwas Unsauberes erhält. An einer Stelle der Nasenspitze stehen drei dieser großen Talgdrüsen und an einer anderen deren zwei unter der Oberfläche mit einander in Verbindung. Auf dem unteren Teil der Nase finden sich mehrere, narbenähnliche Einziehungen, welche auf das Durchreißen von Brücken über solchen Talgdrüsen zurückzuführen sind.

### **Ohr.**

Das rechte Ohr hat eine Höhe von 61 mm, das linke eine solche von 59 mm; die Breite des letzteren beträgt 35 mm. Das Ohrläppchen ist nicht angewachsen, die Darwinsche Spitze fehlt. Da, wo das Crus heliis innerhalb der Concha auf die Anthelix trifft, erhebt es sich noch wieder zu einer schmalen Leiste. An der linken Helix findet sich in halber Höhe eine Kerbe.

### **Lidspalte.**

Die Länge beträgt 33 mm, der Tränensee erscheint sehr lang.

### **Mundspalte.**

Als Sehne gemessen 63 mm; stark nach vorn gekrümmt. Das obere Lippenrot ist in der Mittellinie 10 mm hoch.

Die Kinngegend weicht im gegenwärtigen Zustande unter 45° zurück und zwar ganz gerade. Wegen der vorausgegangenen Schnitte ist dies jedoch nicht zuverlässig.

### **Nase.**

Die Gegend der Nasenwurzel ist sanft eingezogen; von da an wölbt sich der Nasenrücken gleichmäßig vor, wie man es oft bei Judennasen findet. Die Flügel sind stark seitlich abgehoben, 47 mm breit. Die Tiefe der Spitze über den Wangen beträgt 29 mm, Vortreten der Nasenspitze vor die Nasenwurzel 14 mm. Höhe der Nase 54 mm. Die Ränder der Nasenöffnungen sind stark gehoben, was dem Gesicht einen dyspnoischen Ausdruck verleiht. Die Nasenscheidewand ist dicht hinter dem vorderen Ende von einer 4 mm weiten Öffnung durchbohrt.

## Gesichtsmuskeln.

**Transversus nuchae.** Beiderseits nicht vorhanden.

**Auricularis posterior.** Rechts durch ein 9 mm breites Bündel dargestellt, dessen untere Partie 26 mm lang ist. Links wegen Verletzung nicht darstellbar.

**Occipitalis.** Rechts ist der Muskel (ohne die Ursprungssehne) 30 mm hoch; am unteren Rande 45 mm, am oberen 60 mm breit. An den hinteren Rand schließt sich eine 15 mm breite, nur 10 mm hohe Partie an.

Links ist der Muskel nur 22 mm hoch. 18 mm über seinem oberen Rande findet sich ein Muskelfleckchen von gleicher Bündelrichtung, 17 mm hoch und 9 mm breit, welches ihm zugerechnet werden muß. Es scheint in oberflächlicherer Lage zu sein als das hintere Ende des *Epicranii parietalis*.

**Epicranii temporo-parietalis.** a) Der *Epicr. parietalis* hat oberhalb des Ohres eine Höhe von 43 mm auf der rechten Seite, wie auch auf der linken. Die Breite des Ohransatzes ist nicht zu bestimmen wegen vorheriger Verletzung. Dahinter setzt sich der Muskel noch als reiner Galeamus fort. Das vorderste Bündel des Muskels täuscht einen *Auricularis anterior* vor (s. dort). Dasselbe hat eine Länge von 11 mm; sein vorderes Ende ist von dem *Epicr. temporalis* durch einen Abstand von 25 mm getrennt. Die dreieckige Portion in der *Temporalisgabel* fehlt links, rechts ist sie schwach ausgebildet.

b) Der *Epicr. temporalis* ist wohl entwickelt, links 25 mm breit (in senkrechter Richtung), sein hinteres Ende vom Ohr 22 mm entfernt. Er trifft den *Frontalis*rand links in Breite von 25 mm, rechts in gleicher Breite. Hier wird er vom *Frontalis* bedeckt.

**Frontalis.** Der Muskel hat in der Mittellinie eine Höhe von 4 cm oberhalb der *Superciliarlinie*, seitlich eine von 8 cm. Die hintere obere Ecke des Muskels fällt in dieselbe Frontalebene wie der vordere Rand des *Tragus*. Sein Seitenrand wird auf der linken Seite unterhalb des vorderen Arterienastes in geringer Breite von dem *Epicr. temporalis* überlagert. Die seitlichste Partie des *Frontalis* reicht nicht bis an den *Orbicularis oculi*, sondern findet schon am vorderen Ast der *A. temporalis* ihr unteres Ende. Auf der linken Seite schließt sich diese Portion an den *Frontalis* selbst mit gleicher Faserrichtung in Breite von 11 mm an. Auf der rechten Seite, wo sie 20 mm breit ist, weicht sie nach unten ab und bekommt dadurch eine größere Selbständigkeit.

**Depressor glabellae.** Beide *Depressores* zusammen in gerader Linie gemessen haben an der schmalsten Stelle (der Nasenwurzel) eine Breite von 7 mm. Der *Depr. glab.* breitet sich nach oben aus und wird hier vom *Depr. capitis supercilii* überdeckt. Nach unten hin bleibt er ziemlich kräftig, überdeckt zum Teil den *Nasalis*, breitet sich erheblich aus und läßt sich bis zur unteren Zone der Nase verfolgen. Auf der Nasenwurzel ist er 4 mm dick. Es findet sich keine Befestigung auf der knöchernen Nase.

**Orbicularis oculi.** Es finden sich keine hängenden Bündel.

a) Oberer medialer Quadrant: *Depr. capitis supercilii*.

Derselbe ist vom unteren *Orbicularis* unabhängig. Er breitet sich nach oben und auch nach median aus, so daß er den *Depr. glabellae* überdeckt.



b) Oberer lateraler Quadrant: Keine abbiegenden Fasern.

c) Ursprung am unteren Augenhöhlenrande bis 18 mm unterhalb der Mitte des vorderen Randes des Lig. palpebrale.

d) Unterer lateraler Quadrant: Ein Oberlippenbündel zweigt sich links in gewöhnlicher Weise ab und vereinigt sich mit dem Zygomaticus minor. Rechts gehen im ganzen lateralen unteren Quadranten Bündel ab, so daß diese bei ihrer Ausstrahlung nach unten bis an den Nasenflügel heranziehen und nicht nur den lateralen, sondern auch den medialen Levator labii et nasi bedecken.

e) Intermediäres Bündel: Hat eine Breite von 5 mm, schließt sich dem Oberlippenbündel an. Auf der rechten Seite biegt ein Bündelchen so steil abwärts, daß es noch hinter den Ursprung des Zygomaticus verläuft, und endigt 24 mm unterhalb des Jochbogens am vorderen Rande der Parotis im Bindegewebe.

**Zygomaticus minor.** Er hat, rechts wie links, eine Breite von 6 mm, nimmt das Oberlippenbündel des Orbicularis oculi auf und schließt sich an den lateralen Rand des Levator labii et nasi lateralis. Auf der rechten Seite erreicht der durch das Orbicularisbündel verstärkte Muskel beim Betreten der Oberlippe eine Breite von 8 mm. Rechts spreizt sich der Muskel am unteren Ende aus, indem einige Bündel desselben an die Vorderfläche des Lev. labii et nasi lateralis, eines sogar medianwärts ansteigend, gehen, wodurch sich die Zugehörigkeit zum Orbicularis oculi offenbart.

**Platysma.** Von diesem Muskel ist wenig zu sehen, da er nicht nur bis an den Kieferrand, sondern auch größtenteils noch auf dem Masseter weggenommen ist.

Rechts geht ein Bündel vom oberen Rande schräg aufwärts in der Richtung gegen den Zygomaticus, ohne aber diesen zu erreichen. — Unmittelbar vor dem Ohr liegt auf der rechten Seite ein 8 mm breites, senkrecht gerichtetes Bündel, welches nur dem Platysma zugehören kann, wenn auch die Verbindung mit diesem wegen der erwähnten Störung nicht erkennbar ist.

**Triangularis.** Derselbe ist kräftig und entsprechend der Höhe des Kiefers auch hoch. Oben hat er eine Breite von 12,5 mm, unten erreicht er eine solche von 43 mm. Von seinem vorderen Rande gehen noch bis 24 mm über dem Kieferrande Bündel gegen das Kinn ab. Die Bündel gehen nicht einfach fächerförmig auseinander: eine hintere 9 mm breite Portion ist parallelfaserig, und am vorderen Rande dieser Portion treten die Bündel der vorderen Portion hervor. Es sieht so aus, als bereite sich in dem Muskel ein Zerfall in zwei Muskeln vor, von denen der hintere der oberflächliche würde.

**Risorius.** Derselbe ist rechts vorhanden, links nicht. Er ist ziemlich parallelfaserig, 5 mm breit, mit seinem lateralen Ende aufwärts gebogen, bedeckt an der medialen Seite den Triangularis, ist vom Platysma unabhängig.

**Quadratus.** Derselbe läßt nichts vom Orbicularis unbedeckt. Seine lateralen Randfasern lassen sich bis an das Lippenrot verfolgen; die daran sich medial anschließenden aber nicht mehr, sondern sie scheinen in der Haut zu endigen und zwar um so früher (weiter unten) je mehr medial sie sind. Das „Überkinn“-Grübchen scheint vom Quadratus frei zu bleiben.



Nach Wegnahme des *Triangularis* bemerkt man, daß sich in das *Platysma* die *A. maxillaris externa* hineindrängt, und obwohl sie nicht durch den Muskel hindurchtritt, doch eine Spaltung in demselben erzeugt. Das lateral von der Gefäßschleife gelegene Stück des Muskels drängt sich in ein dünnes Bündel zusammen, welches noch oberflächlicher als der *Triangularis* am Mundwinkel liegt, aber hier vom *Zygomaticus* bedeckt wird. Die unmittelbar medial von der Arterie gelegenen Bündel des Muskels, aber nur ganz wenige, gelangen nicht an die Oberfläche, sondern streben einer tiefen Lage zu, indem sie sogar in den *Buccinatorius* eindringen.

**Parotis.** Sie hat eine Höhe von 65 mm und eine Breite von 48 mm; davon 35 mm vor dem Ohr läppchen. Unten reicht sie bis zur Höhe des Unterkiefer randes, oben bis zum Jochbogen. Ihre Wölbung setzt die des davor gelegenen *Masseters* gleichmäßig fort, so daß der Kopf eine „*Masseterbreite*“ von 113 mm, eine „*Parotisbreite*“ von 137 mm hat. Es ist aber noch einmal zu betonen, daß die *Parotis* in keiner Weise selbständig hervortritt, sondern die Schwellung des *Masseters* nach hinten einfach fortsetzt. Beide *Parotiden* zusammen wiegen 47 g.

**Auricularis anterior.** Man darf ihn nicht verwechseln mit dem an gleicher Stelle, aber in oberflächlicherer Lage befindlichen kurzen Bündel des *Epicranii temporoparietalis* (s. oben), welches übrigens auch eine etwas andere Richtung hat: es ist steiler, der *Auricularis anterior* mehr horizontal. Der *Auricularis* ist in gewöhnlicher Weise bedeckt von der *Vena temporalis superficialis* und außerdem von dem erwähnten Bündel getrennt durch ein Fettläppchen, welches zwischen der Vene und dem Ohr liegt. Der Muskel ist schön ausgebildet, geschlossen, 11 mm lang, am Ursprunge 10 mm, am Ansätze 5 mm breit, also ausgeprägt pyramidal.

**Zygomaticus.** Der Muskel hat rechts am Ursprunge eine Breite von 8 mm, die bis zur Oberlippe auf 18 mm zunimmt. Links ist er am Ursprunge nur 5 mm breit und verbreitert sich auf 12 mm. Die Länge des Ursprungsfeldes ist rechts 17 mm, links 13 mm.

**Masseter.** Der Ursprung hat eine Breite von 51 mm; die tiefe Partie ist am Ursprunge auf 11 mm unbedeckt. Die Außenfläche des Muskels trägt einen großen Sehnen Spiegel, welcher oben die vordere Hälfte der oberflächlichen Partie bedeckt, unten sich in zwei Zungen teilt. Hierdurch ist Gelegenheit geboten zu einem zusammengesetzt gefiederten Bau, indem vom hinteren Rande der hinteren Zunge Bündel rückwärts, vom vorderen Rande der vorderen Zunge Bündel vorwärts abgehen und zwischen beiden Zungen rückwärts- und vorwärtsgerichtete Bündel sich begegnen.

**Corrugator.** Er besteht aus zwei Schichten: einer oberflächlichen, mehr steil-, und einer tiefen, mehr flachgerichteten. Die steilere entspringt weiter unten, auffallend weit unten, und ist von der anderen Seite durch einen Zwischenraum von 7 mm geschieden. Ihre Ursprungslinie ist horizontal. Die flachere (tiefere) Schicht ist von der anderen Seite durch einen Zwischenraum von 10 mm geschieden.

An die oberflächliche Portion schließt sich lateral eine in gleicher Höhe am Orbitalrande entspringende Portion des *Orbicularis oculi* an. Das Verhalten des Muskels ist auf beiden Seiten gleich.

**Levator labii et nasi lateralis.** Der Ursprung des Muskels ist rechts 24 mm, links 28 mm.

**Levator labii et nasi medialis.** Der Ursprung am Knochen erstreckt sich links bis 12 mm unterhalb des Lig. palpebrale, rechts stößt er mit dem des Levator lateralis zusammen. Die Bündel des Muskels kreuzen die des Levator lateralis schief, indem sie vor ihnen liegen. Durchschneidet man jedoch den Levator lateralis, so findet man hinter ihm eine tiefere Lage, welche genau ebenso gerichtet ist, wie der Levator medialis und auch oben untrennbar mit ihm zusammenhängt, so daß sie als eine tiefe Lage des Letzteren erscheint.

**Anomalous maxillae superioris.** Es kommen hier zwei Bildungen in Betracht, welche besonders auf der linken Seite deutlich sind:

a) die soeben beim Levator nasi et labii medialis angegebene Portion, welche am oberen Ende mit diesem Muskel gleichgerichtet und verwachsen ist und daher wie eine Lage des letzteren erscheint. Unten aber befestigt sie sich an der Alveole des Eckzahnes und schließt sich unmittelbar lateral an den Nasalis an, so daß sie als ein Teil des letzteren erscheint. Es besteht also hier wieder das schon öfter gefundene Verhalten, daß dieser Anomalous sich oben als Abkömmling des Levator medialis und unten als solcher des Nasalis darstellt;

b) in der Lücke zwischen Levator medialis und lateralis sind zwei parallele horizontale Sehnenfäden bemerkbar, welche an beiden Enden am Knochen befestigt sind und lateralwärts eine Strecke weit hinter dem Levator lateralis verlaufen. Sie vertreten den kleinen spindelförmigen Muskel, der sich hier oft findet. Sucht man nach etwas in der Gegend, dem diese Bildung ähnlich sehe, so findet sich nur der Unteraugenhöhlenrand-Ursprung des Orbicularis oculi, an welchen zu denken jedoch kühn erscheint wegen des zwischenlagernden Levator lateralis.

Der Zwischenraum zwischen diesen beiden Portionen des Anomalous, der senkrechten und der schiefen, ist nicht ganz leer, sondern es finden sich hier äußerst dünne Muskelbündel, welche von oben her divergieren und sich dadurch einerseits an die senkrechte, andererseits an die schiefe Portion anschließen. Das am meisten mediale dieser Bündelchen geht unten in eine ganz deutliche und auf eine Länge von 8 mm verfolgbare Sehne über, die dann aber in Bindegewebe endigt. Die weiter lateral folgenden Bündel hören auf, ohne Sehnen zu bilden. Diese überaus zarte Formation liegt in einem Bindegewebsblatt, welches zwar äußerst dünn ist, aber doch als eine Fascie angesehen werden kann, welche der Hinterfläche des Levator labii et nasi lateralis unmittelbar anliegt, von der Fossa canina dagegen durch eine Fettlage von wechselnder Tiefe getrennt ist.

Auf der rechten Seite ist das Verhalten des Anomalous etwas anders und zwar so, wie es dem häufigeren Typus entspricht: Der senkrechte Anomalous ist ebenso wie links. Der schiefe dagegen bildet einen 2 mm breiten Muskelbauch, welcher nach der lateralen Seite in eine kaum schmalere Sehne übergeht, welche nach einem Verlauf von 8 mm — von denen 6 mm hinter dem Levator labii et nasi lateralis liegen — am Knochen, und zwar hart am Ursprung des Levator endigt.



**Buccinatorius.** Der Muskel ist sehr kräftig entwickelt und zeigt das gewöhnliche Verhalten: Netzartige Anordnung der Bündel ist deutlich erkennbar. Vom unteren Rande geht ein schmales Bündel an den Unterkiefer neben das Mentalisfeld.

**Mentalis.** Die Ursprungsfelder beider Mentales stoßen in der Mittellinie zusammen. Sie haben beide zusammen eine Breite von 18 mm.

**Anomalus mandibulae.** Er findet sich auf der rechten und linken Seite mit ganz minimalen Verschiedenheiten. An den gewöhnlichen Anomalus schließt sich ein eigentümliches laterales Randbündel, rechts und links etwas verschieden (s. bei a und b). Der Abstand des rechten und linken Anomalus beträgt 19 mm.

a) der linke: sein medialer Rand ist 12 mm lang, seine Breite am oberen Ende, abgesehen von dem erwähnten Randbündel, 14 mm, am unteren Ansatz — wieder ohne das Bündel — 21 mm. Der Muskel divergiert also nach unten, wobei sein medialer Rand senkrecht, der laterale schief verläuft. Die untere Hälfte des Muskels ist teilweise schnig.

Das Bündel am lateralen Ende ist 2 mm breit und 16 mm lang. Es befestigt sich oben bzw. medial am Knochen, dann legt es sich hart an die tiefe Fläche des Platysma an und endet mit einer schwachen Sehne in dem Bindegewebe, welches diesen Muskel bedeckt. Hierbei ist es horizontal und kreuzt die Richtung des Platysma.

b) der rechte: Der Anomalus ist am oberen Ansatz 8 mm breit, am unteren 15 mm. Seine größte Länge ist 12 mm in senkrechter Richtung; jedoch sind die medialen Bündel nur 6 mm lang. Er ist mehr in seiner oberen Hälfte schnig. An seinen oberen Ansatz schließt sich unmittelbar lateral der eines Bündels an, welches hier 4 mm, weiterhin nur 2 mm breit ist. Es verläuft seit- und abwärts, und zwar genau in der Richtung der Platysmafaserung, so daß es in dieser Hinsicht von dem der anderen Seite abweicht. Es läßt sich bis zum Rande des Unterkiefers verfolgen.

**Caninus.** Der Muskel ist nicht in Bündel geteilt, sondern entspringt fortlaufend und zwar auf einer gebogenen Linie. Diese ist in ihrem lateralen Abschnitt ziemlich horizontal, senkt sich dann aber nach der medialen Seite mit der Annäherung an den Anomalus, so daß das mediale Ende der Ursprungslinie 14 mm tiefer steht als das laterale Ende. Das laterale Ende ist vom vorderen Rande des Masseterursprunges rechts 10 mm, links 6 mm, vom unteren Augenhöhlenrande rechts 20 mm, links 17 mm, vom Rande des Anomalus perpendicularis rechts 16 mm, links 20 mm entfernt. Der hintere Rand des Muskels liegt fast in einer Sagittalebene; nach vorn dagegen nähern sich die Bündel immer mehr der Horizontalen, so daß eine Grenze des Muskels gegen den Orbicularis oris, streng genommen, nicht zu machen ist. An der Grenze beider Muskeln liegt ein horizontales Bündel, welches im Ursprungsfelde des Nasalis befestigt ist.

**Nasalis.** Wegen Verletzung nicht zu bestimmen.

**Nasenknorpel.** a) Spitzenknorpel: Es ist ganz auffallend, wie wenig der Spitzenknorpel nach der Seite vorspringt. Er steht dadurch im Widerspruch mit der Breite der äußeren Nase, aber auch mit der Breite der mittleren Zone, wie sie durch die Seitenplatten des Septumknorpels

bedingt ist. Der Spitzenknorpel ist vorn in querer Richtung gebogen, wie es der Nasenspitze entspricht; dann aber ist er grubig eingezogen, und dieser Teil steht fast sagittal, so daß unter ihm der Nasenflügel geradezu unter rechtem Winkel seitlich hervortritt. Der Flügelfortsatz ist dann wieder etwas seitlich abgebogen. Seine Gestalt ist ungewöhnlich, indem er breit an dem lateralen Schenkel entspringt und sich gegen das Ende hin zuspitzt. Seine Länge ist 7 mm. Durch die erwähnte Gestalt des Knorpels ist der Vorraum der Nase sehr scharf gegen den Hauptraum abgegrenzt, indem der Vorraum seine Hauptausdehnung in querer Richtung hat, der Zugang zum Hauptraum aber in querer Richtung verengert ist und seine Hauptausdehnung in sagittaler Richtung hat.

Der mediale Schenkel ist nur 7 mm lang, hat aber bis an sein Ende eine Höhe von ebenfalls 7 mm.

b) Septumknorpel: Das Loch im Septum liegt unmittelbar hinter dem medialen Schenkel, 1 mm unterhalb des knorpligen Septum.

## **Australier B.**

Es war der Kopf halbiert und wurde zum Photographieren wieder zusammengesetzt. Ein Stück aus der linken Braue, der linken Jochbogen-gegend und dem linken Augenwinkel war ausgeschnitten.

Wenn nicht die Farbe wäre, könnte man den Kopf für den eines Europäers halten. Die Behaarung ist sehr vollständig. Der Haarrand befindet sich in Mittellinie 5,5 cm oberhalb der Glabella. Der Backenbart ist nicht unterbrochen, reicht hinten hart bis an das Ohr und bedeckt vorn mit kurzen Haaren den größeren Teil der Wange. Die Oberlippe ist vollkommen behartet, ebenso Unterlippe und Kinn und auch das Feld unterhalb des Mundwinkels. Kurze Haare finden sich auch auf den unteren  $\frac{2}{3}$  der Helix, auf den Ohrläppchen und auf dem Antitragus. Das Haar ist stark ergraut, besonders der Bart fast vollständig weiß, jedoch mit einem Stich ins Gelbliche, der auch von Unsauberkeit herrühren mag und bei den Kopfharen fehlt. Die pigmentierten Haare sind schwarz; die kurzen Haare auf den Wangen, die Brauen und Wimpern sind schwarz geblieben. Die Brauen setzen sich um den Orbitalrand herum in das Gebiet der Orbita fort. Das Kopfhaar ist schlicht mit einer gewissen Neigung zum Lockigen. Der Bart lang.

### **Farbe.**

Von den Fritschschen Farben würde am besten eine Mischung von IV 4 und VI 6 passen, von Luschau 25 und 29 gemischt.

### **Ohr.**

7 cm hoch; während der obere Teil sehr hoch ist, ist die Helix flach, das Ohrläppchen nicht angewachsen.

### **Lidspalte.**

Die Länge beträgt 33 mm.

### **Mundspalte.**

Als Sehne gemessen 65 mm. Das Kinn ist wegen des starken Bartes nicht erkennbar.



## Nase.

Im Profil gerade, mit einem kaum merkbaren Buckel, Höhe 42 mm, Breite 46,5 mm, Tiefe von den Wangen aus gemessen 24, von der Oberlippe aus 8. Nasenwurzel 16 mm hinter der Spitze. Die Nase macht einen gewöhnlichen Eindruck, indem die Spitze ohne Abgrenzung übergeht. Das Nasenloch hat eine mittlere Lage zwischen der Queren und der Sagittalen.

Nach der Entfernung von Haut und Haaren ist der Kopf enorm verändert: Er erscheint erstens weniger alt und zweitens von anderem Typus.

## Gesichtsmuskeln.

**Transversus nuchae.** Beiderseits nicht vorhanden.

**Auricularis posterior.** Wegen Ablösung des Ohres, die schon vorhanden war, rechts nicht zu präparieren; links ein einziges Bündel von 8 mm Breite und 25 mm Länge.

**Occipitalis.** Links ist der Muskel unten, wo er sich aus der Sehne entwickelt, 37 mm breit und erreicht am oberen Ende eine Breite von 60 mm und eine Höhe von 25 mm. Er tritt nicht an das Ohr.

Der Muskel ist rechts auffallend schwach, sowohl schmal wie niedrig: Die Höhe beträgt 13 mm, die Breite am unteren Rande 19 mm. Es ist nur der laterale (vordere) Abschnitt des Muskels vorhanden. Die vorderen Bündel biegen in horizontale Richtung um, gehen aber nicht bis an das Ohr. Die sehnige Ausstrahlung des Muskels in die Galea überdeckt den hinteren Teil des *Epicranii temporo-parietalis*.

**Epicranii temporo-parietalis.** a) *Epic. parietalis*: Der vordere und hintere Rand verlaufen parallel, der hintere Rand liegt 37 mm hinter dem hinteren Ast der *A. temporalis*. Der vordere Rand stößt an die Arterie. Die Höhe vom Ohransatz gemessen beträgt 40 mm. Der Muskel geht an das Ohr in Breite von 10 mm, so daß 27 mm hinten überstehen.

b) *Pars triangularis*: Wird erst fleischig 25 mm oberhalb des Jochbogens und bleibt es bis 30 mm nach oben, wo dieser Abschnitt eine Breite von 30 mm aufweist. Diese 3 cm hohe Partie ist wirklich dreieckig.

c) *Epic. temporalis*: Ist nicht horizontal, sondern nach vorn ansteigend, dabei leicht gebogen, am hinteren (unteren) Ende 10 mm, am Rande des *Frontalis* 15 mm breit. Der obere Rand, an den vorderen Ast der *A. temporalis superficialis* angeschmiegt, trifft den *Frontalis* unmittelbar über dem *Orbicularis*.

**Frontalis.** Die beiden Frontales sind durch einen Zwischenraum getrennt, welcher in der Höhe der Supraorbitallinie 10 mm, 4 cm weiter oben 30 mm breit ist. Der Muskel hat seine größte Höhe seitlich, nämlich 65 mm über dem *Margo supraorbitalis*.

**Depressor glabellae.** Die Verhältnisse dieses Muskels sind wegen der Halbierung des Schädels, welche an der Nasenwurzel 4 mm nach links gefallen ist, etwas unklar. Doch ist folgendes zu sagen: Beide Muskeln sind unten vereinigt, trennen sich jedoch in Höhe der *Sutura naso-frontalis* von einander, indem sie hier energisch nach der Seite umbiegen, so daß sie die Glabella gar nicht beeinflussen können, sondern

nur zum Brauenkopf gehen. Dabei decken einzelne Bündelchen des Depressor glabellae den Depressor capitis supercilii. Der Ursprung des Buckels reicht abwärts bis 15 mm unterhalb der Sutura naso-frontalis; doch entspringt ein Bündel weiter oben und verläuft von Anfang an mehr schief. Ein weiteres (oberstes) Bündel ist fast quer gerichtet, so daß ein etwaiger querer Nasenwurzelmuskel vom Depressor glabellae abgeleitet werden kann. Der Muskel ist, soweit er der Nase aufliegt, kräftig. Die muskelfreie Stelle zwischen ihm und dem Depressor capitis supercilii ist breit, so daß sie in Höhe des Lig. palpebrale in horizontaler Richtung 10 mm mißt. (Bei einem Europäerkopf fand sich gar kein Zwischenraum.)

**Orbicularis oculi.** Der Muskel hat mancherlei Besonderheiten.

a) Oberer medialer Quadrant: Depressor capitis supercilii. — Der mediale Rand ist stark nach vorne geneigt, so daß er in einem sehr weiten Winkel mit dem Depressor glabellae zusammenstößt.

b) Oberer lateraler Quadrant: Es gibt keine ausbrechenden Bündel. Der Muskel ist auf der lateralen Seite dick, aber verhältnismäßig schmal, vom lateralen Augenwinkel horizontal nach der Seite gemessen 21 mm.

c) Unterer medialer Quadrant. — Derselbe fehlt auf der medialen Seite unterhalb des Knochenraudes gänzlich, so daß Teile, die sonst zugedeckt sind, offen liegen. Der Rand fällt zuerst eine Strecke weit mit dem unteren Augenhöhlenrand zusammen und läuft dann in leichtem Bogen mit nasal gerichteter Konkavität ab- und lateralwärts bis zum Zygomaticus minor. Der ringförmig verlaufende Teil des Muskels überschreitet fast garnicht den unteren Augenhöhlenrand.

d) Unterer lateraler Quadrant. — Die Randbündel des Orbicularis stellen einen gebrochenen Bogen dar. Das Bündel der medialen Seite verbreitet sich lateralwärts und geht in drei Zipfel aus; das Bündel des lateralen unteren Quadranten bleibt schmal. Ein Oberlippenbündel gibt es nicht. Die Ursprünge des Zygomaticus major und minor werden vom Orbicularis nicht bedeckt.

**Zygomaticus.** Der Muskel entspringt deutlich sehnig und erlangt alsbald eine Breite von 9 mm. Am Orbicularis und Triangularis angelangt, bündelt er sich auf, so daß er eine Breite von 15 mm bekommt, und tritt mit dieser zur Ober- und Unterlippe. Das Bild kompliziert sich noch durch drei Bündelchen; das eine derselben, den unteren Rand bildend, tritt hinter den Triangularis ins Niveau des Buccinatorius. Ein zweites löst sich vom oberen Rande ab und geht in der Naso-labial-Furche zur Haut. Das dritte geht zwischen oberem und unterem Rande von der Fläche des Muskels ab, überschreitet den oberen Rand und geht dann hinter dem Zygomaticus minor vorbei in das Bindegewebe zwischen Levator labii et nasi lateralis und Caninus.

Der linke Zygomaticus verhält sich nicht genau ebenso. Die Partie, welche zum Mundwinkel geht, ist schwächer und entbehrt des vom oberen und unteren Rande abgehenden Bündels; dagegen ist das Bündel, welches in das Bindegewebe zwischen Levator labii et nasi lateralis und Caninus eintritt, bedeutend kräftiger. — Eine tiefe Portion drängt an der Grenze von Orbicularis oris und Buccinatorius gegen die Schleimhaut in Breite von 5 mm vor.

**Zygomaticus minor.** Der rechte entspringt ganz schmal, so daß er an seinem Ursprung zugespitzt ist, verbreitert sich aber alsdann in ungewöhnlicher Weise bis auf 10 mm und teilt sich in zwei gleich starke Bündel, ein oberes und ein unteres, welche an der medialen Seite auseinanderbiegen. Das obere (pars malaris des Orbicularis oculi von Henle) schließt sich, bedeckt vom medialen unteren Quadranten des Orbicularis oculi, an diesen an und zwar dicht am Ursprunge dieses Muskels am unteren Augenhöhlenrande. Das untere Bündel stellt den gewöhnlichen Zyg. min. dar, indem es sich im Bogen an den lateralen Rand des Levator labii et nasi lateralis anlegt.

Ein dünnes Bündelchen vermittelt zwischen dem oberen Bündel des Zyg. min. und dem Levator lateralis. Es beschreibt einen medianwärts gerichteten Bogen. Oben liegt es dem Zygomaticusbündel an und geht mit diesem aus der Hinterfläche des Orbicularis hervor, könnte also auch diesem zugerechnet werden. Dann biegt es nach unten, legt sich an den lateralen Rand des Levator, wird vom unteren Bündel des Zyg. min. bedeckt und gekreuzt, indem sein unteres Ende noch lateral vom Zyg. min. sichtbar wird.

**Platysma.** Der Muskel war durch die Durchschneidung in Mittellinie und weitere Verletzung seitlich davon arg zerstört. Jedenfalls ist aber zu sehen, daß das rechte Platysma in der Regio submentalis die Mittellinie nicht überschreitet, ja dieselbe nicht einmal erreicht. Dagegen kommt von der linken Seite her ein sehr kräftiger Muskel, der von der Mittellinie 4,5 cm weit seitlich am Kiefferrande reicht. Dies müßte entweder ein linkes Platysma oder ein ungewöhnlich kräftiger Transversus menti sein. Eine Entscheidung läßt sich nicht treffen, doch spricht die Richtung für Transversus menti, der dann in Mittellinie gemessen etwa eine Breite von 2,5 cm haben und am Kiefer bis zum hinteren Rande des Triangularis reichen würde.

Auffallend dürtig ist auch der Gesichtsanteil des Platysma. Der Muskel bedeckt nur ein kleines vorderes Stück vom Ansatz des Masseter und hat nur eine Höhe von 1,5 cm am hinteren Rande des Triangularis, rechts ebenso wie links.

Die tiefe Portion der Platysma hat dort, wo sie den Knochen überschreitet, eine Breite von 11 mm. Der hintere Rand liegt daselbst in der gleichen Frontalebene wie der vordere Rand des Masseter. Der größere vordere Teil dieser Partie befestigt sich nach der Überschreitung des Kiefferrandes an der Außenfläche des Knochens. Nur ein hinteres Bündel, in Breite von 2 mm, läuft weiter nach vorn und legt sich zum Teil an den durch den Buccinatorius verbreiterten Orbicularis oris, zum Teil geht es an den Knochen neben das Mentalisfeld. Dieses Platysma-bündel findet sich rechts ebenso wie links.

**Triangularis.** Der Triangularis und seine Umgebung sind in einigen Punkten ungewöhnlich. In der Höhe der Mundspalte hat der Muskel eine Breite von 15 mm und ist hier nicht von einer dünnen horizontalen Lage bedeckt. An seinem hinteren Rand schließt sich ein bei dieser Breitenbestimmung nicht mitgerechnetes Bündel an — und zwar rechts und links gleich —, welches unten mit dem übrigen Muskel verbunden, oben aber durch eine Lücke von ihm getrennt ist. Es endigt da, wo



es den Zygomaticus trifft, zugespitzt in einer dünnen Sehne, welche hinter den Zygomaticus tritt, und zwar an dessen tiefe Fläche.

Am Triangularis kann man eine tiefere Schicht unterscheiden, die der Hauptsache nach aus einem Bündel besteht, welches unter dem oben erwähnten hinteren Randbündel liegt. Dasselbe ist nicht breiter als 3 mm; es entsteht jedoch aus einer von unten kommenden, am Knochen entspringenden, hier 12 mm breiten Gruppe von Bündeln. Oben zerfällt es in mehrere fein zugespitzte Bündelchen, welche in Höhe der Mundspalte in dem Bindegewebe unmittelbar auf der Außenfläche des Buccinatorius endigen.

**Risorius.** — Fehlt gänzlich.

**Quadratus.** In der Gegend des Quadratus gibt es viele Besonderheiten. Bündel von der Richtung des Quadratus werden nur auf der rechten Seite, und auch hier nur bis zu 10 mm oberhalb des Kieferrandes gefunden. Dieselben treten in das Kinn ein. Dagegen findet sich an der Stelle, die gewöhnlich vom Quadratus eingenommen ist, eine andere Anordnung, und zwar rechts und links nicht gleich. Rechts sind es aufsteigende Bündel, die nach oben divergieren und deren laterale Seite mit dem oberen Ende etwas lateralwärts abweichen. Auf der linken Seite sind diese aufsteigenden Bündel gleichfalls vorhanden; jedoch liegt hier eine oberflächliche Lage derselben noch oberflächlicher als die vorderen Ausstrahlungen des Triangularis. Diese Bündel entspringen am Kinnrande und stehen in fester Verbindung mit dem Knochen.

Die morphologische Deutung dieser Bündel ist nicht leicht und nicht sicher. Für Quadratus würde die Örtlichkeit sprechen, doch ist die Bündelrichtung dann gänzlich abweichend. Zweitens könnte man daran denken, daß es sich um einen Teil des Triangularis handle, dessen oberes Ende herumgewandert ist. Ein dritter Gedanke wäre, daß eine Ausstrahlung des entgegengesetzten Platysma vorliege. Doch läßt sich dies bei den schon erwähnten Störungen nicht ausmachen.

**Parotis.** Der von außen her sichtbare Teil der Parotis hat eine ungewöhnliche Gestalt, rechts ebenso wie links, nämlich die eines Dreiecks mit hinten am Ohr liegender Basis von 5 cm Länge und vorn am Masseterande liegender abgerundeter Spitze. Die Entfernung von der Basis zur Spitze ist 4,5 cm. Der obere Rand erreicht nur hinten die Wurzel des Jochbogens und läßt den Ursprung des Masseters unbedeckt; unten bleibt die Hälfte des Masseters gleichfalls frei.

**Auricularis anterior.** Der Muskel war auf beiden Seiten vorhanden, konnte aber wegen Verletzung nicht näher bestimmt werden.

**Masseter.** Der Muskel weist beiderseits eine Andeutung von gefiedertem Bau auf, wenn auch nicht in so ausgesprochener Form wie bei dem Australier A.

**Corrugator.** Der Muskel ist von zwei Portionen gebildet, die allerdings nicht getrennt sind, sondern sich nur durch die Bündelrichtung unterscheiden. Die mediale ist steiler gerichtet, unter 45° zum Horizont, ist 5 mm breit. Die laterale nähert sich mehr der Horizontalen, und ihr Ursprung reicht bis an den Rand der Augenhöhle heran. Doch kann man die lateral entspringenden Bündel nicht mehr als Corrugator bezeichnen, da sie in die Orbicularisbahn einbiegen. Eine Grenze zwischen diesem Orbicularisanteil und dem Corrugator gibt es nicht.

**Levator labii et nasi medialis et lateralis.** Eine Trennung zwischen beiden Muskeln ist nicht vorhanden, daher der Anteil des Levator medialis und des Levator lateralis nicht zu bestimmen. Es reichen jedoch die nach unten lateralwärts ziehenden Bündel weiter nach der Seite hin, als es gewöhnlich der Fall ist. Rechts und links ist dies etwas verschieden. Links ist der Levator lateralis in geschlossener Lage zum größten Teil von solchen Bündeln bedeckt, welche die Richtung vom Levator medialis haben. Rechts sind es getrennte Bündel, zwischen denen hindurch dann der Levator lateralis sichtbar ist. Man bekommt den Eindruck, als habe sich der Levator medialis weit vor dem Levator lateralis lateralwärts ausgedehnt.

**Anomalous maxillae superioris.** Er fehlt rechts ebenso wie links, sowohl der Obliquus wie der Perpendicularis.

**Caninus.** Er entspringt in Breite von 20 mm in der Fossa canina. Das hintere Ende des Muskelursprungs liegt 8 mm vor dem Masseterursprunge; das vordere Ende liegt unmittelbar am Schleimhautansatz. Bei der oberhalb der Mundspaltenebene gelegenen Kreuzung mit dem Zygomaticus liegen am meisten oberflächlich zwei kleine Bündelchen des letzteren; dann folgt der Caninus gleich mit seiner Hauptmasse.

Ein tiefes Bündel in Breite von 5 mm geht links etwas unterhalb der Mundspaltenebene nach abwärts, endigt an einer horizontal stehenden sehnigen Einschaltung.

**Buccinatorius.** Es ist die Trennung in obere und untere Portion sehr deutlich ausgeprägt in Gestalt einer leicht bogenförmigen Rinne, die — nach oben konkav gestaltet — vorn und hinten verstreicht. Diese Rinne kommt dadurch zustande, daß die Bündel der oberen Hälfte sich unter die der unteren schieben.

In der oberen Hälfte ist die Lücke für den Ductus Stenonianus sehr stark ausgeprägt: In Länge von 9 mm und in Breite von 2,5 mm. Der hintere Abschnitt der Bündel verläuft mehr flach; der größere vordere Teil und auch die Bündel unmittelbar hinter dem Ductus verlaufen steiler, so daß dadurch allerdings der Anschein erweckt wird, als wenn die vom Oberkiefer kommenden Bündel zur Unterlippe gehen. Der vordere Rand der oberen Partie liegt hart hinter der Stelle, wo das tiefe Zygomaticusbündel zur Schleimhaut tritt (s. oben). Der Ursprung des Muskels vom Pfeiler ist ungewöhnlich kräftig (4 mm), und zwar ist dies auf beiden Seiten genau gleich.

Der Pfeilerursprung ist vollkommen unabhängig, von dem übrigen Ursprung durch Fett getrennt. Unmittelbar hinter demselben entspringt wieder ein Stück des Muskels; dann aber kommt eine Lücke, und der Hauptursprung am Oberkiefer liegt hinter dem letzten Molaren. Der Unterkieferursprung hat eine größere Stärke nur am Unterkieferast, und die so entspringenden Bündel reichen bis an die Schleimhautfalte heran. Der unterhalb davon an dem umgeschlagenen Teil der Schleimhaut ansetzende Teil des Muskels ist überaus zart und entspringt an der Schleimhaut selbst bis zum ersten Molaren nach vorn.

Die untere Portion verbreitert sich nach vorn durch Divergenz der Bündel. Dabei gelangt ein kleiner oberer Abschnitt, nicht mehr als 5 mm breit, in die Oberlippe; der weitaus größere Teil — 20 mm breit —

tritt in die Unterlippe ein, wobei zum Teil die Bündel stärker nach unten abbiegen und sich an den unteren Rand des Orbicularis anlegen, diesen vervollständigend. Am untersten Rande wird ein Mentalisbündel abgegeben, rechts 2,5 cm breit. Ein Teil der Bündel biegt hautwärts ab und gelangt dadurch ganz an die Oberfläche. Die Stelle, wo dies geschieht, entspricht dem vorderen Rande des Triangularis und ist von nur linearer Breite. Ihr oberes Ende liegt 7 mm unterhalb der Mundspalte. Ein kleines Bündel von 1,5 mm Breite tritt aus der Tiefe des Muskels zwischen den oberflächlichen Bündeln hervor und geht, auf- und medianwärts gerichtet, an die beim Caninus erwähnte sehnige Einschaltung.

**Mentalis.** Der Ursprung hat eine Höhe von 8 mm, eine Breite von 7 mm; der Abstand beider Felder ist 7 mm. Neben dem Mentalisfeld setzt sich an ein Bündel des Buccinatorius (s. oben) und ein solches des Platysma (s. oben). Beide vereinigen sich vor ihrem Ansatz zu einem 4 mm breiten Bündel. Das Platysmabündel der rechten Seite zeigt 25 mm seitlich von seinem Ansatz eine kräftige Zwischensehne.

**Anomalus mandibulae.** Derselbe kann rechts in eine schiefe und eine senkrechte Portion geteilt werden, die aber am Ansatz zusammenhängen. Die schiefe Portion besteht aus einer Anzahl von Bündeln, von denen die seitlichsten fast horizontal verlaufen, die aber alle in einer Spitze zusammentreffen, so daß der ganze Muskel dreieckig ist. Derselbe ist aber nur rechts deutlich entwickelt.

Die senkrechte Portion hat eine Breite von 8 mm und die gleiche Höhe; sie ist parallelfaserig. Die Bündel setzen unten fleischig an, oben dagegen sehnig.

**Nasalis.** Der Ursprung hat eine Breite von 14 mm jederseits. Das am weitesten seitlich gelegene Bündel in Breite von 3 mm entspringt 7 mm höher als der übrige Muskel. Auf der rechten Seite geht ein isoliertes mediales 3 mm breites Bündel senkrecht in die Höhe. Im übrigen sind alle weiter lateral entspringenden Bündel von ihrem Ursprung an auf- und lateralwärts gerichtet. Der Abstand beider Felder beträgt 14 mm.

**Spitzenknorpel.** Er hat eine gleichmäßige Wölbung ohne grubige Einziehung. Die Breite des Crus mediale ist 18 mm (schief gemessen), die Höhe 10 mm (schief gemessen). Daran schließt sich ein außerordentlich langer Flügelfortsatz von 12 mm, welcher breit von dem Crus mediale abgeht, hier 5 mm hoch ist, mit seiner Spitze den knöchernen Rand der Apertura piriformis erreicht.

## Vergleichendes.

Ein Vergleich mit Untersuchungen an anderen Rasseköpfen ist dadurch erschwert, daß verschiedene Namen für die gleichen Muskeln gewählt worden sind, oder der eine Autor für zusammengehörig hält und mit einem Namen belegt, was der andere trennt und dementsprechend bezeichnet. [Quadratus labii sup. bei Harslem-Riemschneider (siehe Literaturverzeichnis Nr. 8) entspricht dem Zygomaticus minor + Levator alae proprius + Levator communis bei Popowsky (10), dem Zygomaticus minor + Levator labii et nasi lateralis et medialis bei H. Virchow (18) — Epicranium parieto-temporalis von H. Virchow (17) = Auricularis



sup. + Auriculo-frontalis von Gegenbaur]. Dann ist die Präparation der tiefer gelegenen Muskulatur zum Teil gar nicht, zum Teil nur oberflächlich ausgeführt.

Der Übersicht halber seien die einzelnen Muskeln kurz der Reihe nach durchgegangen, wenn auch dadurch eine Wiederholung des zuvor Gesagten sich nicht immer vermeiden läßt.

**Auricularis posterior.** Bei beiden Australiern, soweit darstellbar, nur ein einziges, wenn auch kräftiges Bündel. V. Eggeling (19) erwähnt bei H. I sogar eine Dreiteilung dieses Muskels, ein Zerfall in zwei Bündel ist häufig gefunden worden l. e. von Eggeling (19), Koster (9), Zeidler (20).

**Occipitalis.** Ist von mäßig kräftiger Ausdehnung, erreicht nicht das Ohr, wie Popowsky (10) von einem Aschantineger und Birkner (4) von einem Chinesen (Kopf II) angibt, und überdeckt den hinteren Teil des Epier. temporo-parietalis.

**Epicranius temporo-parietalis.** Ist bei Australier B kräftig ausgebildet, während bei Australier A die Portion in der Gabel stark reduziert ist bzw. ganz fehlt, die Portion, welche bei Rasseköpfen häufiger vermißt wird als beim Europäer [H. Virchow (15)]. Bei beiden findet sich eine Fortsetzung des Muskels hinter dem Ohr als reiner Galeamuskel.

**Frontalis.** Eine Überlagerung durch den Epier. temporalis ist bei Australier A, eine deutliche Trennung beider Muskeln in der Medianlinie bei Australier B vorhanden, während v. Eggeling (19) hervorhebt, daß beide Frontales in der Mitte zusammenstoßen.

**Depressor glabellae.** Die Muskeln sind kräftig entwickelt, indem der Ursprung sich weit abwärts auf dem Nasenrücken erstreckt, wenn auch nicht so weit, wie es H. Virchow (15) von einem Mhehe angibt. Bemerkenswert ist das Verhalten bei Australier B, insofern, als das oberste fast quer gerichtete Bündel den Übergang zeigt zu der Entwicklung des von Popowsky (10) bei Kopf III gefundenen „Transversus glabellae“.

**Zygomaticus minor.** Hervorzuheben ist die Verbindung des Muskels mit dem Orbicularis oculi, ein Verhalten, das nach Ruge (12) einen primitiven Zustand darstellt und von Popowsky (10) bei vier von ihm präparierten Köpfen gefunden wurde.

**Zygomaticus major.** Es zeigt sich bei Australier B eine Progression insofern, als der Muskel einen neuen Ansatzpunkt an der Haut in der Gegend der Nasolabialfurche rechts gefunden hat, andererseits sich einen Weg in die Tiefe bahnt, indem von einer tieferen Portion her Bündel gegen die Schleimhaut an der Grenze von Buccinatorius und Orbicularis oris vordringen.

**Platysma.** Wenn auch bei beiden Köpfen dieser Muskel arg zerstört ist, so bietet der Rest doch Eigentümlichkeiten, die erwähnt zu werden verdienen. Ein Analogon zu der isolierten Faser vor dem Ohr bei Australier A findet sich bei dem Melanesier XI, Abb. 7 und Melanesier XX, Abb. 21 in der Arbeit von Harstern-Riemschneider (8) Vgl. s. 12 „... außerdem finden sich noch vereinzelte lose Fasern im Bereich vor

dem Ohr...“ S. 31 „... rechts zieht isoliert eine Faser am Ohr entlang...“. Ob diese Bündel als Rudiment eines Auriculo-labialis inferior der niederen Primaten (Bluntschli 13) anzusehen sind, möge dahingestellt bleiben.

**Triangularis.** Wie leicht man bei Vergleichen zu zuweitgreifenden Schlüssen kommen kann, möge die Aneinanderreihung folgender Befunde zeigen. Bei Australier A sieht es so aus, als bereite sich in dem Muskel ein Zerfall in zwei Muskeln vor, dadurch, daß unter den parallelfaserigen lateralen Bündeln Bündel der vorderen Portion hervortreten. Bei Melanesier XVIII, Abb. 16 [Harslem-Riemschneider (8)] „... schlägt sich links die laterale Hälfte plötzlich einwärts auf die mediale...“. Bei Australier B findet sich eine, wenn auch nur dürftig ausgebildete, so doch vollkommen selbständige Partie des Triangularis, in der Tiefe über dem Buccinatorius gelegen. Ob sich wirklich im Triangularis ein Zerfall in zwei Muskeln anbahnt, läßt sich nach diesen wenigen Befunden nicht entscheiden.

**Risorius.** Entspricht dem Typus III von Bluntschli (13).

**Quadratus.** Es ist festzustellen, daß auch bei diesen beiden Australiern keine Verschmelzung der beiden Quadratus in Mittellinie erfolgt, wie Zeidler (20) gefunden hat und im Gegensatz zu H. Virchows Untersuchungen betont; Koster (9) spricht sogar von einer breiten Kreuzung des Quadratus bei einem Javaner.

**Auricularis anterior.** War bei beiden Australiern nachzuweisen.

**Corrugator.** Eine Zweischichtung des Muskels, wie sich bei beiden Australiern vorfindet, ist auch von anderen Rassen bekannt; teils sind diese Schichten deutlich in Ursprung und Faserrichtung voneinander getrennt, wie bei Australier A — solch Verhalten skizziert Popowky (10) bei Kopf III, Koster (9) beim Javaner, Zeidler (20) beim Hereroknaben — teils besteht noch eine Verbindung mit dem Orbicularis und nur wenig verschiedene Faserrichtung wie bei Australier B — Koster (9) spricht bei dem Maduresen von drei Ursprungslinien, gibt aber ausdrücklich an, daß alle Bündel in lateraler Richtung ausstrahlen, parallel zum Orbitalrande.

**Levator labii et nasi medialis et lateralis.** Man könnte versucht sein, mit Zeidler zu sagen, daß eine geringe Differenzierung der Muskeln der Naso-labial-Furche vorliege, indem eine Trennung zwischen Lev. medialis und Lev. lateralis nicht vorhanden ist — ein Zustand, wie ihn Zeidler (20) S. 164 von einem Hererokinde, S. 167 von einem Hereroknaben schildert, Popowsky (10) von einem Aschantineger, von Eggeling (19) bei H. I, Eckstein (7) bei einem Negerfötus — doch hat man im Gegenteil den Eindruck, als ob ein stärkeres Wachstum des Lev. medialis nach lateral über den Lev. lateralis vorliege.

**Caninus. Nasalis. Buccinatorius. Mentalis.** Ein Vergleich läßt sich bei diesen Muskeln nicht durchführen, da sie von den meisten gar nicht präpariert worden sind, von den wenigen, die es getan haben, nur unvollkommen. Doch ist hervorzuheben, daß der Buccinatorius, der als ausschließlich in der Tiefe gelegener Muskel gilt, Fasern zur Oberfläche an die Haut entsendet (s. Australier B).

**Anomalus maxillae superioris und Anomalus mandibulae.** Es sind dies Formationen, über die sich bei Eisler ausführliche Literaturangaben finden. Kleine Muskeln sind es, die vom Knochen entspringen, nach kurzem Verlauf sich am Knochen inserieren, keine ersichtliche Funktion ausüben. — Sie ziehen auch nicht über ein Gefäß hinweg, das sie durch Kontraktion komprimieren könnten, sondern liegen fast unmittelbar dem Knochen auf. So sollte man meinen, es sei ihnen jede Existenzmöglichkeit infolge ihrer Funktionslosigkeit abgeschnitten. Ihr Vorhandensein aber ist ein Beweis mehr für die Richtigkeit des Ausspruches von Ruge (11): „Die Tatsache, daß Muskelteile im Gesicht sich erhalten, trotzdem sie an einem und demselben Skeletteil entspringen und sich inserieren, wodurch ihre Leistungsunfähigkeit völlig klargelegt ist, beansprucht insofern allgemeines Interesse, als sie die Anschauung widerlegt, daß Organe, wie Muskeln, deren Fortexistenz wir uns gern durch ihr Kontraktionsvermögen bedingt vorstellen, bei langwährender Untätigkeit zugrunde gehen müssen“ (vgl. auch R. Fick, Sitzungsbericht d. Akad. 27. 7. 1921, S. 364).

Nach Befunden von H. Virchow an Europäern, Indianern und Negern läßt sich der *Anomalus maxillae* vom *Levator* oder *Nasalis* ableiten. Von welchem von beiden, ist nicht sicher, da auch Australier A wieder zeigt, daß die *Pars perpendicularis* im unteren Teile mit dem *Nasalis*, im oberen Teile mit dem *Lev. medialis* zusammenhängt. Nach den bisherigen Befunden anzugeben, woher die *Pars horizontalis* stammt, ist nicht möglich. Außergewöhnlich ist bei Australier A die Ausfüllung der sonst mit Bindegewebe ausgestopften Lücke zwischen *Pars horizontalis* und *Pars perpendicularis* mit einer Lage von zarten Muskelfasern.

Der *Anomalus mandibulae* erweist sich als ein Abkömmling des *Platysma* dadurch, daß die Faserrichtung mit der des *Platysma* übereinstimmt, d. h. mit der des *Mentalis*. In manchen Fällen, wo der Ursprung dicht am *Mentalisfeld* liegt, sind die medialen Fasern des *Anomalus* nur dadurch von den Fasern des *Mentalis* zu unterscheiden, daß die einen an den Knochen gehen, die anderen an das dicht darüber liegende mit dem Knochen fest verlötete Bindegewebe.

### Schlußbetrachtung.

Es finden sich bei den Australiern, die man für eine niedrige Rasse hält, Bildungen, die auch beim Europäer vorhanden sind, und Variationen von Muskeln, die auch andere Rassen aufweisen, die höher stehen. Darum kommt man zur Auffassung, daß trotz der vielen vorliegenden Arbeiten das Material noch nicht groß genug ist, um entscheiden zu können, was der Rasse, was dem Individuum eigentümlich ist. Ehe man nicht imstande ist, eine Variationsbreite der einzelnen Muskeln festzustellen, heißt es nur, einen Baustein zum anderen fügen, bis ein Berufener das Material sichten und Rasseneigentümliches feststellen kann.

### Literaturverzeichnis.

1. Adachi, B., Beiträge zur Anatomie der Japaner. Zschr. f. Morph. u. Anthrop. 1909, Bd. 12. — 2. Birkner, F., Beiträge zur Rassenanatomie der Chinesen. Arch. f. Anthrop. 1906, Bd. 4. — 3. Derselbe, Beiträge zur Rassenanatomie der Chinesen. Correspondenzbl. d. deutsch. Ges. f. Anthrop., Ethnol. u. Urgesch. 1904, Bd. 35. — 4. Derselbe, Beiträge zur Rassenanatomie der Chinesen. Habilitationsschrift. München 1904. — 5. Derselbe, Zur Anthropologie

der Mongolen. Arch. Rass.-Biolog. Gesellsch. 1904, Bd. 1. — 6. Derselbe, Beiträge zur Rassenanatomie der Gesichtswichteile. Correspondenzbl. d. d. Ges. f. Anthrop., Ethnol. u. Urgesch. 1903, Bd. 30. — 7. Eckstein, A., Bemerkungen über das Muskelsystem eines Negerfötus. Anat. Anz. 1912, Bd. 41. — 8. Harslem-Riem-schneider, L., Die Gesichtsmuskulatur von 14 Papua und Melanesiern. Zschr. f. Anthrop. u. Morph. 1922, Bd. 22. — 9. Koster, J., Beitrag zur Kenntnis der Gesichtsmuskulatur der Sundainsulaner. Morph. Jahrb. 1919, Bd. 50. — 10. Popowsky, F., Über einige Variationen der Gesichtsmuskulatur beim Menschen und ihre Bedeutung für die Mimik. Intern. Mschr. f. Anat. u. Physiol. 1897, Bd. 14. — 11. Ruge, G., Über die Gesichtsmuskulatur der Halbaffen, eine vergleichende Studie. Morph. Jahrb. 1886, Bd. 11. — 12. Derselbe, Untersuchungen über die Gesichtsmuskulatur der Primaten. W. Engelmann, Leipzig 1887. — 13. Bluntschli, H., Beiträge zur Kenntnis der Variation beim Menschen. Morph. Jahrb. 1910, Bd. 40. — 14. Virchow, H., Gesichtsmuskeln und Gesichtsausdruck. Arch. f. Anat. u. Physiol. 1908. — 15. Derselbe, Über Gesichtsmuskulatur von Negern. Verhandl. d. anat. Gesellsch. München 1912. — Derselbe, Über den Kopf des weiblichen Schimpansen Grande. Zschr. f. Ethnol., Jahrg. 54, H. 6. — 17. Derselbe, Gesichtsmuskeln des weiblichen Schimpansen Chica. Sitzungsber. d. Ges. Naturforsch. Freunde. 1922, Nr. 3—5. — 18. Derselbe, Neger mit Köpfen von Quilimane. Zschr. f. Ethnol. 1921, S. 468. — 19. v. Eggeling, H., Anatomische Untersuchungen an den Köpfen von vier Hereros, einem Herero- und einem Hottentottenkind. Denkschr. d. Medizin.-Naturwissenschaftl. Ges. 1909. — 20. Zeidler, Heinrich F.B., Beiträge zur Anthropologie der Gesichtswichteile der Neger. Zschr. f. Anthrop. u. Morph. 1921, Bd. 21, S. 159. — 21. Fick, R., Mechanik der Muskeln und Gelenke. Sitzungsber. d. Akad. 27. 7. 1921, S. 364.

## Lebenslauf.

Am 30. August 1900 wurde ich, Elisabeth Anna Emilie Matthiae, als Tochter des städtischen Lehrers Rudolf Matthiae zu Berlin geboren, wurde bis zum April 1909 von meiner Mutter unterrichtet, besuchte vom April 1909 bis Oktober 1913 die Schillerschule, von Oktober 1913 bis September 1919 die 1. städtische Studienanstalt zu Berlin. Nach Ablegung der Reifeprüfung unter Befreiung vom Mündlichen bezog ich die Universität Berlin, um Medizin zu studieren, bestand am 22. Februar 1922 die ärztliche Vorprüfung mit „gut“, beendete das Staatsexamen am 22. Februar 1925 in Berlin und erhielt die Gesamtzensur „gut“.

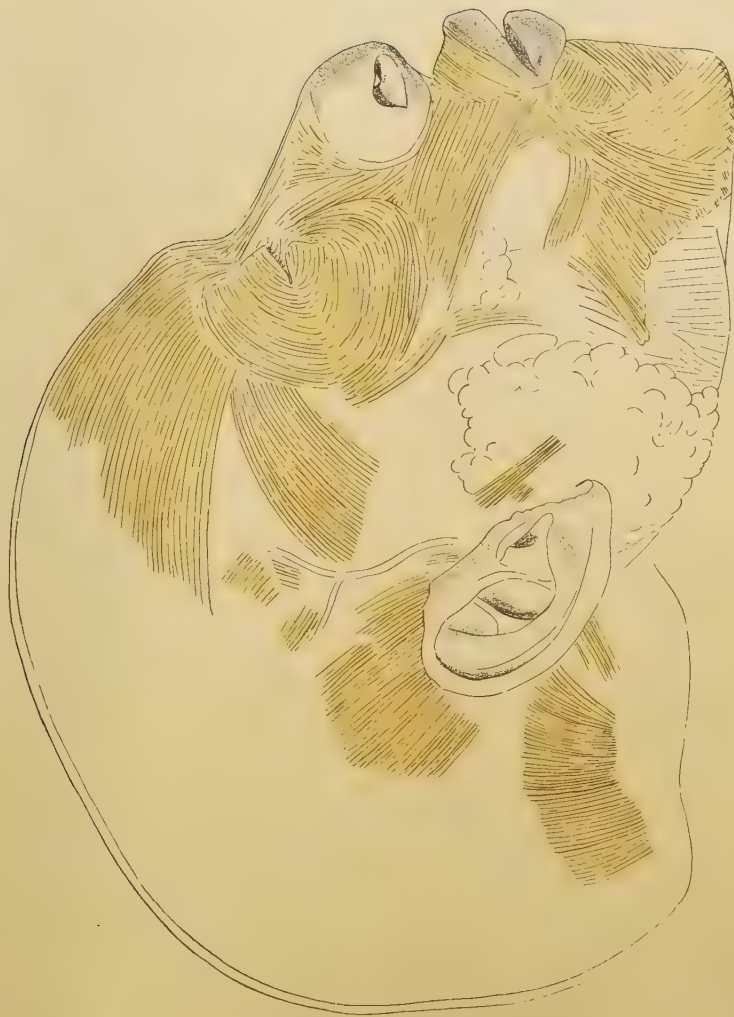
Nach Ablauf des praktischen Jahres wurde mir die Approbation als Arzt mit der Geltung vom 3. Februar 1926 erteilt, und ich ließ mich als praktische Ärztin in der Wohnung meiner Eltern nieder.

Berlin, den 23. Juli 1926.

**Elisabeth Matthiae.**



Abbildung 1  
( $\frac{3}{4}$  natürlicher Größe)



Gesamtübersicht

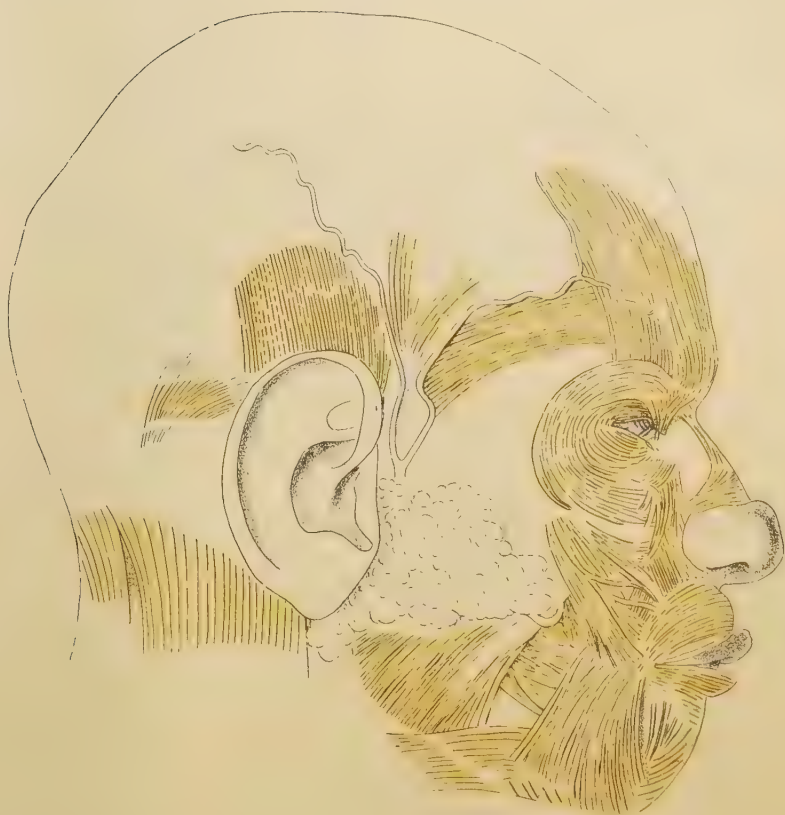








Abbildung 7  
( $\frac{2}{3}$  natürlicher Größe)



Gesamtübersicht



Abbildung 8  
( $\frac{2}{3}$  natürlicher Größe)

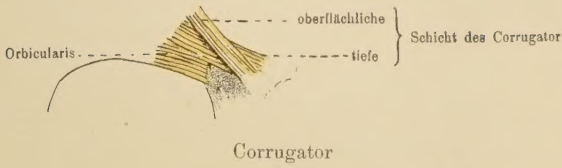


Abbildung 9  
( $\frac{2}{3}$  natürlicher Größe)

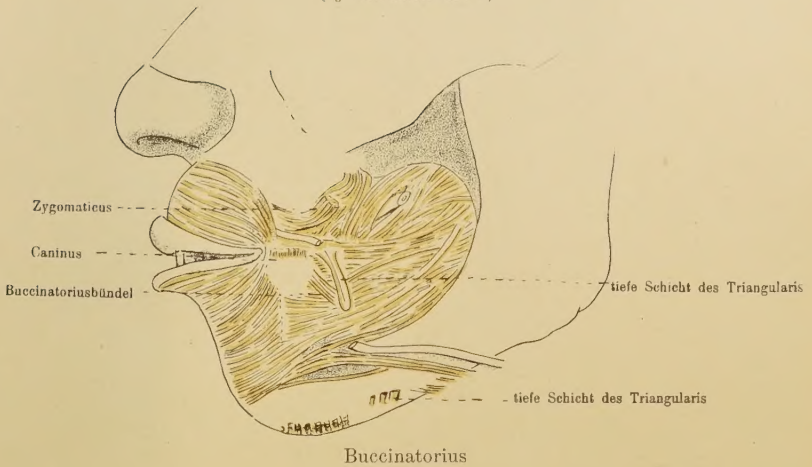
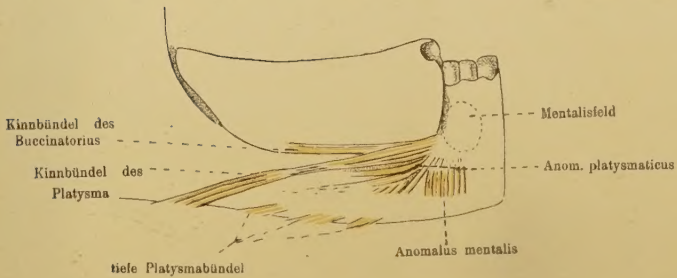


Abbildung 10  
( $\frac{2}{3}$  natürlicher Größe)



Anomalus mandibulae







